

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

58-186843

(43) Date of publication of application: 31.10.1983

(51)Int.CI.

G06F 9/06

G06F 11/00

(21)Application number : 57-070085

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing:

26.04.1982

(72)Inventor: ARAI DAISUKE

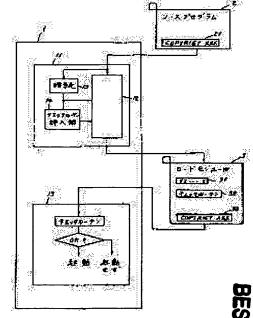
YAMAMOTO SHOJI

# (54) PROGRAM PROTECTION SYSTEM

# (57)Abstract:

PURPOSE: To prevent improper and surreptitious use of a program and surreptitious use of a load module by providing a means of enciphering copyright display and a check routine inserting means in a compiler means.

CONSTITUTION: The compiler means 11 includes a compiler 12 for normal conversion. Further, the enciphering means 13 of enciphering the and storing copyright display 21 in a source program 2 in the load module is provided. In addition, the means 14 of inserting a check routine 32 into the load module is provided. This check routine 32 decodes the enciphered copyright display 32 into the original code, which is compared with copyright display 33 obtained by encoding the copyright display 21 as it is. Consequently, even if the copyright display of the load module is deleted, dissidence is detected by the comparison check to disable the use of the load module.



# **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision

BEST AVAILABLE COPY



of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

#### 許 公 報(B2) ⑫ 特

昭62-3460

⑤Int Cl.⁴	識別記号	庁内整理番号	<b>❷</b> ❸公告	昭和62年(19	87) 1月24日
G 06 F 9/06 11/00 12/14	3 3 0 3 4 0 3 2 0	B-7361-5B 7368-5B 8219-5B		発明の数 1	(全3頁)

プログラム保護方式 69発明の名称

> 創特 顧 昭57-70085

63公 開 昭58-186843

②出 願 昭57(1982)4月26日 ❸昭58(1983)10月31日

井 大 介 荒 の発明 者 ⑫発 明 者 章 二 山本

川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

富士通株式会社 切出 願 人

川崎市中原区上小田中1015番地

弁理士 松岡 宏四郎 の代 理 人 審査官 筥 千 久

1

2

# 動特許請求の範囲

1 ソースプログラムをロードモジユールに変換 するコンパイラ手段と、ロードモジユールの実行 を起動するロードモジユール起動手段とを備える データ処理装置において、

前記ソースプログラム中に該ソースプログラム の著作者若しくは所有者を示す表示を記入してお くとともに、前記コンパイラ手段中に前記表示を そのままコード化してロードモジユール中に埋め 込む手段と、前記表示を暗号化してロードモジュ 10 ール中に埋め込む手段とを設け、さらに、前記ロ ードモジュール起動手段中に前記ロードモジュー ルの起動に先立つて、前記ロードモジユール中の コード化された表示と前記暗号化された表示とを グラム保護方式。

# 発明の詳細な説明

### 〔発明の技術分野〕

本発明はプログラムの不正使用、盗用を防止す 止するのに有効な技術に関する。

### (従来技術とその問題点)

一般にプログラムの著作権、若しくは所有権の 保護のために、プログラム中に著作者名や所有者 名を表示することが行われている。

しかし、そのようなプログラムを不正に入手し た者がその表示を消去してしまえば、そのプログ ラムが不正に入手されたものか否かは、容易には 判明しないことになる。なお、プログラム中にそ のような表示が有るか否かは、プログラム・ダン プを行うことにより容易に判明し、またその表示 を消去することも比較的容易なことである。

#### 5 (発明の目的)

本発明はこのように、不正に入手したプログラ ムから著作権表示等を消去した場合に、そのプロ グラムの使用を不可能とすることにある。

#### (発明の実施例)

図は本発明の一実施例ブロック図であり、1は データ処理装置、2はソースプログラム、3はロ ードモジユール、11はコンパイラ手段、12は 従来と同様のコンパイラ、13は著作権表示の暗 **昼化手段、14はチェックルーチンの挿入手段、** チェックする手段を設けたことを特徴とするプロ 15 15はロードモジユール起動手段、21は著作権 表示、31は暗号化された著作権表示、32は埋 め込まれたチェックルーチン、33は単にコード 化された著作権表示である。

プログラマによつてコーディングされたソース る技術に関し、特にロードモジュールの盗用を防 20 プログラムは、一般にコンパイラによつて機械語 により記述されたロードモジユールに変換され

> 本発明のコンパイラ手段11には、通常の変換 を行うコンパイラ12の他に、ソースプログラム 25 2中の著作権表示21を検出してそれを暗号化 し、暗号化された著作権表示をロードモジュール 中の所定の位置に埋め込む暗号化手段13があ る。

3

暗号化は、例えば著作権表示 2 1 をEBCDICコ ード化したのちに、その2進データを所定ビット だけシフトしたり、或いは所定のピット部分間の EORをとるなどして、その2進データを単に EBCDICコードとして表示しても意味不明となる 5 とができる。 ようにすればよい。

また本発明のコンパイラ手段11には、元のソ -スプログラム2にはないチエツクルーチンをロ ードモジュール中に挿入する手段14がある。こ 示31を元のEBCDICコードに復元し、著作権表 示21をそのままEBCDICコードに変換した著作 権表示33と比較チェックする。そして、一致し ない場合には処理を停止するようにしておく。こ のチェックルーチン32はロードモジュール3の 15 い。 なるべく最初の方に埋め込むのがよい。

また、一般にデータ処理装置にはロードモジユ ールの実行を起動する手段があるが、本発明のロ ードモジユール起動手段15には前記ロードモジ 32を実行させ、著作権表示の一致をチェックさ せる手段、またはチエツクルーチン32に代るチ エツクルーチンを設ける。

これにより、ロードモジュール3を盗用した者 が著作権表示33を消去して実行させようとした 25 ードモジユール、11はコンパイラ手段、12は 場合、チェツクルーチン32またはロードモジユ ール起動手段15中のチェックルーチンによる比 較チェックで不一致が検出され、酸ロードモジュ ールの実行はできなくなる。

なお、盗用した者が使用するデータ処理装置の 30 は単にコード化された著作権表示である。

ロードモジュール起動手段には、前記チェック機 能の無いことが予想されるが、ロードモジユール

3中にもチェックルーチン32を埋め込んでおく ことにより、その場合でも不正使用を防止するこ

また逆に、前記のようなコンパイラ手段11お よびロードモジュール起動手段15を備えるデー タ処理装置に、このコンパイラ手段11によつて コンパイルされたプログラム以外のロードモジュ のチェックルーチン32は暗号化された著作権表 10 ールを(即ち他から盗用してきたロードモジュー ル)を実行させようとしても、そのようなロード モジユールには、暗号化された著作権表示が存在 しないか、または異なる暗号化を施された著作権 表示しか存在しないので、やはり実行ができな

#### [発明の効果]

以上のとうり、本発明によればロードモジュー ルを不正に使用せんとする者が著作権表示を消去 しても、そのロードモジュールの使用を不可能と ユールの起動に先立つて、前記チエツクルーチン 20 することができ、プログラムの保護に有効であ る。

#### 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例ブロック図であり、1は データ処理装置、2はソースプログラム、3はロ 従来と同様のコンパイラ、13は著作権衷示の暗 号化手段、14はチェックルーチンの挿入手段、 2 1 は著作権表示、3 1 は暗号化された著作権表 示、32は埋め込まれたチェックルーチン、33

